

光谱学与光谱分析

γ - Al_2O_3 高温相变的XRD和Raman光谱比较研究

方萍, 何迈, 谢云龙, 罗孟飞*

浙江师范大学物理化学研究所, 浙江省固体表面反应化学重点实验室, 浙江 金华 321004

收稿日期 2005-7-27 修回日期 2005-11-2 网络版发布日期 2006-11-26

摘要 采用XRD和Raman光谱研究了 γ - Al_2O_3 的高温相变。Raman结果表明, 位于 $1\ 175$, $1\ 241\ \text{cm}^{-1}$ 和 $1\ 370$, $1\ 400\ \text{cm}^{-1}$ 的2组谱峰是杂质 Fe^{3+} 和(或) Cr^{3+} 在 θ - Al_2O_3 和 α - Al_2O_3 环境中产生的荧光光谱, 用这2组峰来指认 θ - Al_2O_3 和 α - Al_2O_3 物相比XRD更灵敏。因此, Raman技术能高灵敏地表征 γ - Al_2O_3 的高温相变过程。结果表明 γ - Al_2O_3 从 $800\ ^\circ\text{C}$ 开始发生相变, γ - Al_2O_3 同时向 θ - Al_2O_3 和 α - Al_2O_3 转变, 随着温度的升高最终完全转变成 α - Al_2O_3 。相变温度与样品本身有关。

关键词 [\$\text{Al}_2\text{O}_3\$](#) [高温相变](#) [XRD](#) [Raman光谱](#)

分类号 [O644.1](#)

DOI:

通讯作者:
罗孟飞

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(407KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“ \$\text{Al}_2\text{O}_3\$ ”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [方萍](#)

· [何迈](#)

· [谢云龙](#)

· [罗孟飞](#)